WHEELS

RACING QUATTRO CARBON

USER MANUAL

FULCRUM®

警告!

この取扱説明書の指示をよく読んで、理解し、従ってください。この取扱説明書は製品の重要な一部です。いつでも参照できるように安全な場所に保管してください。

メカニックの資格 - 自転車に関する多くの点検や補修作業には、特別な知識や工具、経験が必要になります。一般的な機械に対する知識だけでは、正しく自転車を点検したり、補修したりするためには十分とはいえません。ご自身の点検、補修の能力について少しでも疑問があれば、適切な技術のある販売店にご相談ください。

想定された使用 - フルクラム® 製品は、平滑な道路や自転車競技用走路を走るロードレース用自転車にのみ使用されるように設計、製造されています。この製品をそれ以外のタンデムやオフロード、トレイルで使用することは禁じられています。

「事故」 - この取扱説明書の中では一貫して、「事故」が起こる可能性について言及しています。どんな事故でも、自転車やその構成部品を損傷させる可能性があります。それ以上に重要なことは、運転者や第三者に重大な身体損傷を負わせたり、死亡の原因になる可能性があるということです。

製品寿命 - 磨耗 - 点検の必要性 - フルクラム® 構成部品の製品寿命は、ライダーの体格、乗車する条件など、多くの要因に左右されます。一般的に、衝撃、落車、不適切な使用、過酷な使用は、構成部品の完成された構造を傷つけ、製品寿命を著しく縮めることになります。構成部品の中には時間が経つと消耗するものもあります。自転車とその構成部品に亀裂や変形、疲労や消耗の兆候がないか、適切なメカニックによる定期的な検査を受けてください（部品の亀裂を探しだす探傷剤などの使用をお勧めします)。この検査を行う際は、自転車の構成部品、特にペダルを取り外してください。検査によって変形や亀裂、衝撃や圧力を受けた跡が見つかった場合、それがどんなに小さいものでも、すぐにその構成部品を交換してください。過度に疲労した構成部品もすぐに交換してください。検査の頻度は多くの要素に左右されます;フルクラム® 正規販売店で、適切なスケジュールを確認してください。

・ 体重が109Kg（240 lbs）以上ある場合は、本製品を使用しないでください。この警告に従わない場合、製品が損傷し、修復できない場合があります。

・ 体重が82Kg（180lbs）以上ある場合は特に注意し、それ以下の場合よりも頻繁に検査を行う必要があります。選択したホイールが使用目的に合っているか、どれくらいの頻度で検査を行うかを決めるにあたっては、正規販売店にご相談ください。

注意: フルクラム® 構成部品に類似した部品用として、他製造元が供給している工具の中には、フルクラム® 構成部品に合わないものがあります。同様に、フルクラム・ホイールズs.r.l. が供給している工具の中には、他メーカーの構成部品に使えない場合があります。ある製造元によって供給されている工具を他製造元の構成部品に使用する前には、必ず正規販売店、または工具製造元にその適合性をご確認ください。

こす危険も含まれます（ただしこれに限定されません)。フルクラム® 製品を利用する使用者は、製品を購入および利用した時点で、明確かつ自発的に、また意図的にこれらの危険を承諾し、および（もしくは）引き受け、結果的に発生したいかなる損害に関してもフルクラム・ホイールズs.r.l. に損失を負わせないことに同意するものとします。

ご質問がございましたら、お近くのフルクラム® 正規販売店にお問い合わせください。

安全のために

警告!

ホイールの作業を行うときは常に保護用の手袋と眼鏡を着用してください。

自転車に乗車する前には必ず点検を行い、問題が見つかった場合は乗車しないでください。十分な整備を行ってから、乗車してください

・ 過去の使用歴やメンテナンス歴が不明な自転車や構成部品は、決して使用しないでください。「中古」の製品は過去に誤用されたり、酷使された可能性があります。予期しない故障が起こり、事故の原因になることがあります。
・ ホイールのセンターが完全に出ていることを確認してください。ホイールを回転させ、縦方向と横方向に振れていないこと、ブレーキ・パッドに当らないことを確認してください。
・ ブレーキ、ペダル、ハンドル・グリップ、ハンドル・バー、フレーム、サドルとシート・ポストなど （ただし、これらに限定されません)、すべての自転車の構成部品が最適の状態にあり、使用に適していることを確認してください。
・ 自転車のすべての構成部品に湾曲や破損がなく、正しく調整されていることを確認してください。
・ すべてのクイック・リリースのレバー、ナット、ボルトが正しく調整されていることを確認してください （"クイック・リリース" の取扱説明書をご覧ください)。自転車を地面に軽くはずませ、緩みがないか耳と目で確認してください。
・ ホイールのセンターが完全に出ていることを確認してください。ホイールを回転させ、縦方向と横方向に振れていないこと、フォークやブレーキ・パッドに当らないことを確認してください。
・ すべてのリフレクターをチェックし、汚れがないか、曲がっていないか、確実に固定されているかを確認してください。
・ ブレーキ・パッドとケーブルをチェックし、正しく調整されていることを確認してください。
・ 走行を始めるときにはブレーキをテストし、正しく動作することを確認してください。
・ 身体に正しくフィットし、車の運転手に目立つように、ネオンカラー、蛍光色、明るい色のウェアを着用してください。
・ 他からの視認性が悪く、路面の障害物を見つけにくい夜間の乗車は避けてください。夜間に乗車する場合は、ヘッドライトやテールライトを自転車に装着してください。
・ 自転車に関する法律、規則を正しく理解し、従ってください。乗車時にはすべての交通に関する信号、標識に従ってください。
・ フルクラム・ホイールズ s.r.l. は、ANSI、またはSNELLに承認された、サイズの合ったヘルメットを、正しくしっかりと着用することをお勧めします。

フルクラム・ホイールズ s.r.l. は予告なく、この取扱説明書の内容を変更することができます。
最新版は、www.fulcrumwheels.comでご覧いただけます。

1 - 技術仕様

1.1 - ホイール技術仕様 / スポーク 技術仕様

リム:	700C (622x17C)	
O.L.D:	フロント: 100 mm	リア: 130 mm
空気圧:	タイヤ製造元の推奨空気圧をご確認ください。	
使用について:	平滑な道路でのロードレース、または自転車競技用走路のみ	

 警告!

ホイールの型、モデルに対応した、純正のフルクラム® スポーク以外は決して使用しないでください。適正なスポークを使用しない場合、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。 ホイールのスポーク・テンションを正しく検査するには、テンション・メーターが必要です。手の感覚だけで判断しないでください。スポーク交換に関するすべての作業は、フルクラム® ストア、フルクラム® サービスセンター、またはフルクラム® ホイールの組み立て、メンテナンス作業に習熟したメカニックだけが行うことができます。スポークのスペアパーツ品番はスペアパーツ・カタログで調べることができます。スペアパーツ・カタログは、ウェッブサイト www.fulcrumwheels.com から、ダウンロードすることができます。

2 - タイヤ

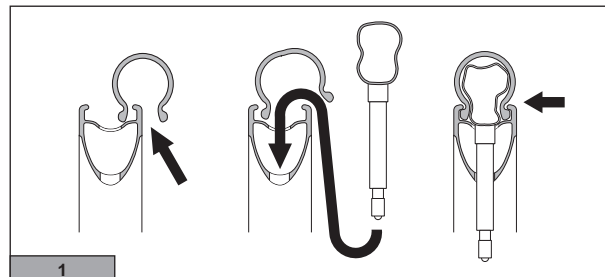
 警告!

リムとタイヤの適合性

フルクラム® リムは、非常に正確な寸法で製造されています。タイヤが簡単にフルクラム® リムに装着できる場合、そのタイヤは大きすぎる可能性があり、正しくリムに装着できないことがあります。また、装着するのが困難な場合、そのタイヤが小さすぎる可能性があります。必ず高品質のタイヤを使用し、タイヤ・レバーを使って正しい方法で装着してください。タルカム・パウダーをタイヤに付けると、装着が容易になります。リムに合わないタイヤを使用すると、予期しないタイヤの破損が起こり、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。

- このホイールはクリンチャー・タイヤ専用に設計されています。
- タイヤを装着する前に、タイヤに表示されている径が622であること、ETRTO規則に準拠し、そのタイヤの幅がリム幅に適合していることを確認してください。詳しい情報については、www.fulcrumwheels.com をご覧ください。

2.1 - クリンチャー・タイヤの装着

タイヤを装着する際、どの部分であってもリムを曲げたり、傷付けたりしないように注意します。
・ クリンチャー・タイヤの片側を、リムにあるビード座に差し込みます（図1)。
・ 装着を容易にするため、インナー・チューブに空気を少し入れます。
・ インナー・チューブのバルブをリムの穴に差し込み、リムとタイヤ間のチューブの位置を正しく調整します。
・ チューブをリムに正しく装着するために、あらかじめチューブに少しの空気を入れます。
・ 次に、チューブとタイヤを手でリムに装着します。その際、チューブがタイヤの中に正しく挿入され、タイヤがリムに正しくはめ込まれていることを確認します。
・ タイヤのもう片側を、リムにあるビード座に差し込みます。
適正な空気圧になるまで、インナー・チューブに空気を入れます。その際、チューブとタイヤがリムに正しく装着されていることを確認しながら、ゆっくりと空気を入れてください。

⚠ 警告!

・ 正しくタイヤを装着しないと、突然の予期しない空気圧の減少が起こり、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。
・ 決して、ラテックス製のインナー・チューブを使用しないでください。ブレーキ中にリムの温度が高温になり、インナー・チューブがパンクする可能性があります。その結果、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。

2.2 - タイヤへの空気の入れ方、抜き方

・ 空気の入れ方：1）キャップを外します。2）バルブを緩めます。3）圧力計の付いたコンプレッサー、またはポンプを使用し、必要な空気を入れます。4）バルブを締め、キャップを戻します。

・ 空気の抜き方：1）キャップを外します。2）バルブを緩めます。3）バルブを押し、空気を抜きます。4）バルブを締め、キャップを戻します。

⚠ 警告!

・タイヤ製造元が推奨している最大空気圧を超えて、空気を入れないでください。
タイヤに空気を入れすぎると路面のグリップを失い、予想外のパンクの危険性が高まります。
タイヤの空気が少なすぎるとタイヤの性能が下がり、突然、予想外に空気圧が低下する可能性が高まります。また、リムの疲労や損傷の発生を早める可能性があります。

⚠ 警告!

正しい空気圧でタイヤに空気を入れないと、自転車の操縦を誤ったり、操縦不能になり、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。

3 - ホイールのフレームへの取り付け / クイック・リリースの使い方

“クイック・リリース” の取扱説明書をご覧ください。

4 - スプロケットの取り付けと取り外し

4.1 - 10S スプロケットの取り付け

10s スプロケットのすべての組み付け、取り外し、使用、メンテナンス作業については、付属されている取扱説明書をご参照ください。

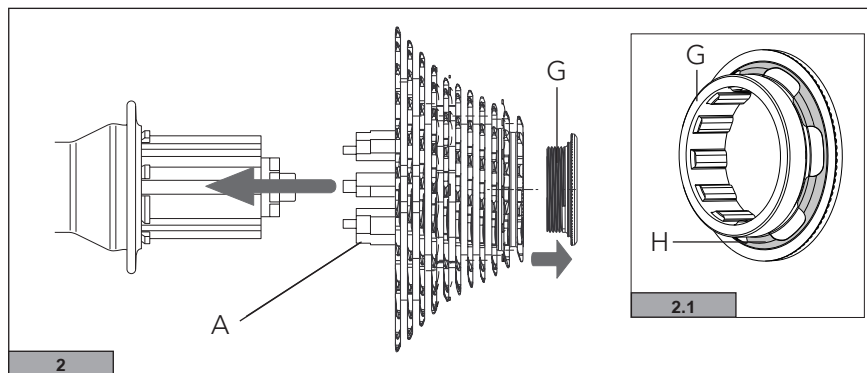
4.2 - カンパニョーロ® 製11s スプロケット (カンパニョーロ® 製11s スプロケット専用FWボディーに取り付ける場合)

4.2.1 - 取り付け

1) スプロケットはプラスチック・サポートの上で、あらかじめ組み立て、調整されています (A - 図2)。ロックリングG (図2) にはあらかじめ、ワッシャー (H) が組み付けられています。図2.1のように、ワッシャーが付いていることを確認します。

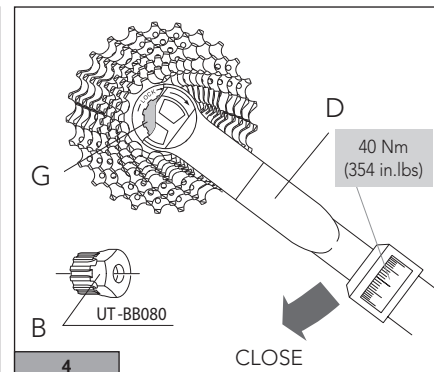
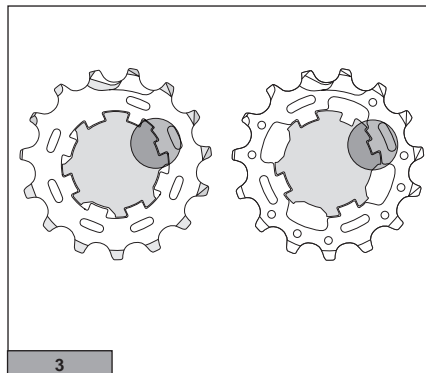
2) ロックリング (G - 図2) を取り外します。

3) プラスチック・サポートを、溝に合わせてフリーホイール・ボディーに挿入します。スプロケットをフリーホイールに押し付け、サポート (A) をハブから抜き取ります (図2)。

JAPANESE

4) プラスチック・サポートなしでスプロケットを取り付ける場合、スプロケットとスペーサーを一枚ずつ、またはあらかじめ組み合わせて、ハブのスプロケット・ボディーの溝に合わせて取り付けます（図3)。フリーホイール・ボディーは、2つの左右非対称の溝が付いた断面をしています（図3)。決められた形にアッセンブルできるよう設計されているため、自動的にスプロケットを収めることができます。

5) カンパニョーロ® 工具 UT-BB080（B - 図4）を取り付けたトルクレンチ（D - 図4）を使用し、カンパニョーロ® スプロケットに付属しているロックリング（G - 図4）を、フリーホイール・ボディーに、40 N.m（354 in.lbs）のトルクで締め付けます。

3

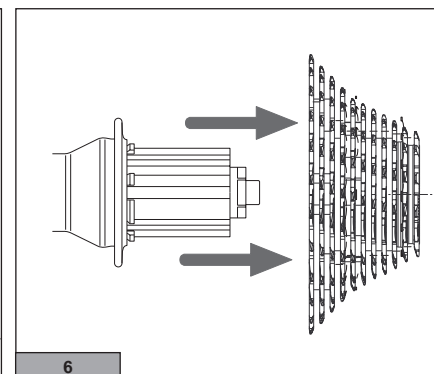
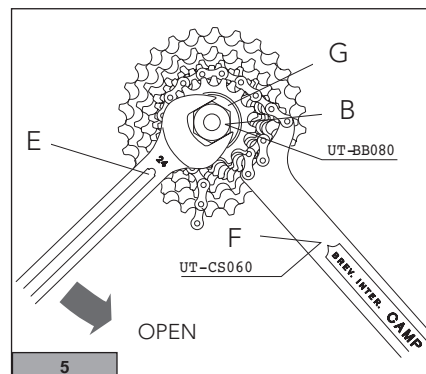
4

4.2.2 - 取り外し

1) カンパニョーロ® 工具 UT BB080（B - 図5）と 24 mm オープンレンチ（E - 図5)、カンパニョーロ® 工具 UT-CS060（F - 図5）を使用し、ロックリング（G - 図5）を取り外します。

2) プラスチック・サポートをフリーホイール・ボディーの横に挿入し、ボディーの溝に合わせて、スプロケットをサポートの上に滑らせます。

3) スプロケットをフリーホイール・ボディーから抜き取ります（図6)。

5

6

4.3 - シマノ社の 9s,10s,11s スプロケットとスラム社スプロケット（シマノ社の 9/10/11s スプロケット用、スラム社の OG 1070 - OG1090 スプロケット用カンパニョーロ® FWボディー)

4.3.1 - 取り付け

・シマノ社スプロケット

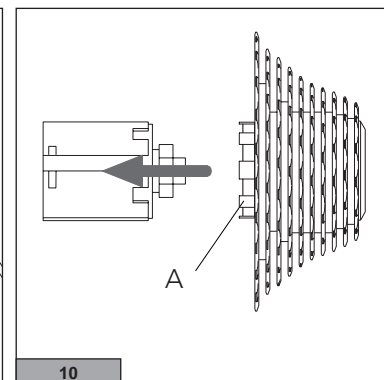
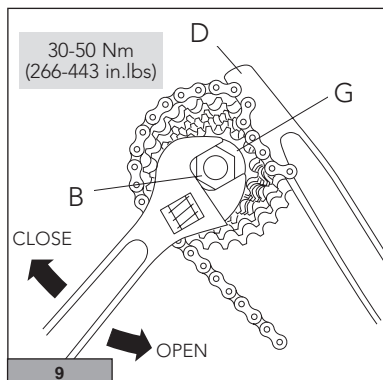
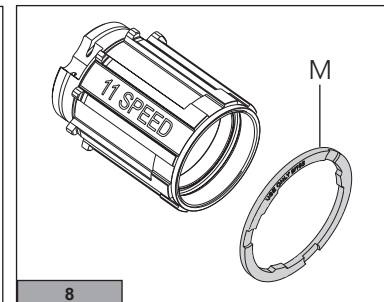
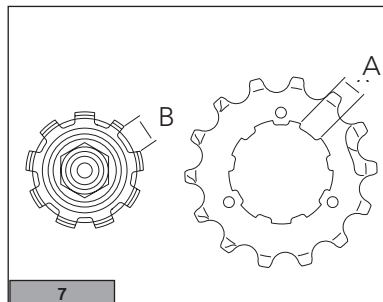
1) スプロケットをフリーホイール・ボディーに合わせ、次の点をチェックします:
- スプロケットのグループの名前が付いた面がフリーホイール・ボディーの外側を向いていること。
- スプロケットの最も幅の広い溝（A - 図7）が、フリーホイール・ボディーの最も幅の広い溝（B - 図7）と位置が合っていること。

重要!
11s フリーホイール・ボディーに、シマノ社、あるいはスラム社製 9s、10s スプロケット・セットを取り付ける際は、アダプター（M - 図8）を使用します（シマノ社 11s スプロケット・セットを使用する際は、アダプターは必要ありません)。
アダプター（M - 図8）は 9s、10s スプロケット・セット用フリーホイール・ボディーに、または 9s、10s スプロケット・セットに付属されているワッシャーに、必ず取り付ける必要があります。
スプロケット・セットの取り付け、取り外し、メンテナンス作業については、スプロケット・セット製造元が用意している取扱説明書をご覧ください。

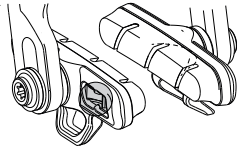
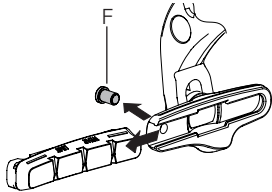
2) シマノ社の工具 TL-LR15、またはパーク・ツール社の工具 FR-5（B - 図9）を使用し、ロックリング（G - 図9）を、30 ～ 50 N.m -22.13 ～ 36.9 lb.ft のトルクで締め込み、スプロケットをフリーホイール・ボディーに取り付けます。

・ スラム社スプロケット

1) スプロケットはサポートの上で、あらかじめアッセンブルされています（A - 図10)。
2) サポートを溝に合わせて、フリーホイール・ボディーに挿入します。スプロケットをフリーホイール・ボディーに押し付け、サポート（A）をハブから抜き取ります（図10)。
3) シマノ社の工具 TL-LR15、またはパーク・ツール社の工具 FR-5（B - 図9）を使用し、ロックリング（G - 図9）を、30 ～ 50 N.m -22.13 ～ 36.9 lb.ft のトルクで締め込み、スプロケットをフリーホイール・ボディーに取り付けます。

JAPANESE

4.3.2 - 取り外し

1) シマノ社の工具 TL-LR15、またはパーク・ツール社の工具 FR-5（B - 図9）と、チェーン工具（例えば、シマノ社 TL-SR20 – D - 図9）を使用し、ロックリング（G - 図9）を取り外します。

2) フリーホイール・ボディーからスプロケットを取り外します。

5 - ブレーキ

ブレーキ製造元が用意している取扱説明書をご参照ください。

警告!

カンパニョーロ® カーボン製ホイールを装着した自転車を使用する際は、必ず専用の赤いブレーキ・パッドを取り付けてください。

RACING QUATTRO CARBON	ブレーキ・シュー
品番 BR-BO500 (レッド)	
ブレーキ・シューに固定クリップが付いている、または付いていないカンパニョーロ® ブレーキ用 このブレーキ・パッドは、ブレーキ・シューに固定ねじが付いているモデルには適合しません。 指定された以外のブレーキ・パッドを使用すると、不十分な制動や一定でない制動を引き起こし、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。指定された以外のブレーキ・パッドを使用すると、リムが深刻な損傷を受ける場合があります。	
品番 BR-BO500X....（レッド）	
シマノ社製デュラ・エースのブレーキ用、及びブレーキ・シューに固定ねじ (F) が付いているタイプのカンパニョーロ® ブレーキ用 指定された以外のブレーキ・パッドを使用すると、不十分な制動や一定でない制動を引き起こし、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。指定された以外のブレーキ・パッドを使用すると、リムが深刻な損傷を受ける場合があります。	F

警告!

ブレーキレバーを操作したとき、両方のパッドがリムに同時に当たることを確認してください。片側しか当たらないようであれば、ブレーキメーカーの取扱説明書に従ってブレーキのセンターを正確に出してください。

6 - メンテナンス

注意
すべての取り付け、取り外し作業や、ハブ、リム、スポークのすべての交換作業は、専門のメカニックにご相談することをお勧めします。使用状況、乗車の強度 （レースでの使用、雨天、塩分の多い道路、泥道の走行、ライダーの体重など）に応じ、最適の点検の頻度をメカニックと決定してください。

作業	KMS（最大）
専門のプロ・ショップによる点検：	2.000-5.000
・　ハブ内のグリスの確認、ハブの回転とガタの点検	
・　ホイール・センターの点検	
専門のプロ・ショップによる点検：	10.000-20.000
・　ハブ内のグリスの確認、ハブの回転とガタの点検、摩耗したハブ部品とフリーホイール・ボディーの交換	
・　ホイール・センターの点検	
・　ブレーキ面の摩耗の点検、必要に応じて交換	

・ハブ・ベアリングが USB、またはスタンダード・ベアリングの場合は、定期的に自転車を技術のある正規販売店に持ち込み、ハブ・ベアリングとボールに、ベアリング専用のグリスを塗ってください。
・リムのブレーキ面とブレーキ・パッドに油やグリスが付いていないことを確認します。
・注油作業の最後に、リムのブレーキ面とブレーキ・パッドの油を慎重に取り除きます。
・ブレーキ・パッドの効果的な制動力を維持し、リム・サイドの摩耗を避けるために、パッドに付着した砂や異物を取り除いてください。特に雨の中を走行した時は注意してください。

・　濡れた路面を走行する場合、ブレーキの制動力は大きく減少し、地面に対するタイヤのグリップも著しく減少します。そのため自転車をコントロールしたり、制動したりすることが困難になります。濡れた路面を走るとき、事故を防ぐには特別の注意が必要です。事故は深刻な身体損傷や死亡の原因になることがあります。

・ フルクラム® 製品の構成部品には、いかなる改造も決して加えないでください。

・ 曲がったり、事故や衝撃によって損傷を受けた部品は、伸ばして元に戻さないでください。即座に、純正のフルクラム® パーツと交換してください。

・ 初めてホイールを使用した後は、ホイール寸法や円形状に狂いが出ていないかを確認してください。

警告!

センターが正しく出ていないホイールや、スポークが破損したり損傷しているホイールを使用すると、事故や身体損傷、死亡の原因になることがあります。

・ カーボン・ホイールを高温にさらさないでください。太陽の下に駐車した車の中に、自転車部品を保管しないでください。また、ラジエーターや他の熱源の近くに保管しないでください。カーボン・ファイバー製品は直射日光の下で保管しないでください。

6.1 - ホイールの洗浄

ホイールを洗浄する場合は、水と自然な石鹸や自転車用に特別に作られた洗浄液など、刺激性、腐食性のないものだけを使用してください。研磨剤や金属スポンジは絶対に使用しないでください。やわらかい布で拭き、乾燥させてください。

注意

圧力を掛けた水を吹き付けることは、絶対にしないでください。

圧力を掛けた水は、たとえ小さなガーデン用ホースのノズルからでも、フルクラム® 構成部品のシールを抜けて中に浸水し、修理不可能な損傷を与えることがあります。自転車とフルクラム® 構成部品は、水と自然な石鹸ですみずみまで拭き、洗浄してください。

警告!

塩水の多い環境（冬の道路や海に近い場所）は、多くの自転車部品を腐食させる原因になります。損傷や動作不良、事故を避けるためにも、きれいに洗浄して汚れを落とし、乾燥させた後、十分に注油してください。

6.2 - 運搬と保管

ホイールを自転車から取り外して運んだり、長期間使用しない場合、衝撃や埃から保護するためにホイールバッグに入れてください。